

## リンパシンチグラフィによる慢性関節リウマチに伴うリンパ浮腫の評価

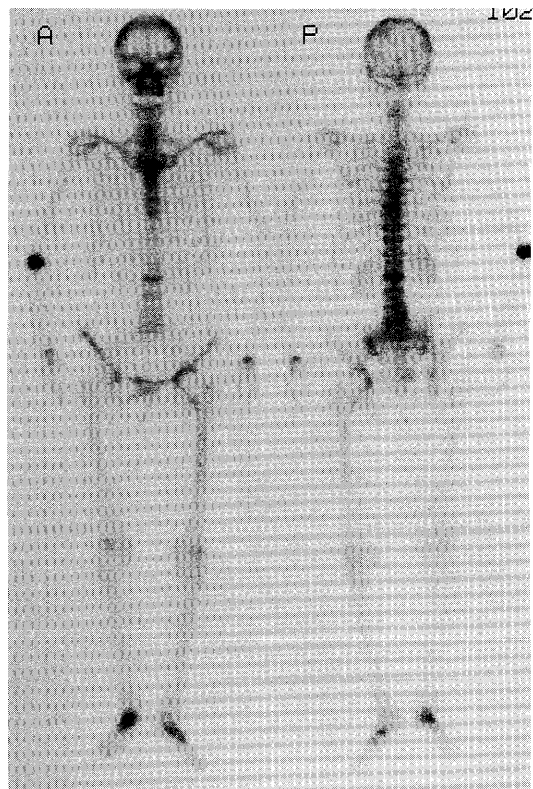
清水正司\*, 川部秀人\*, 五十嵐保史\*  
蔭山昌成\*, 瀬戸 光\*

### 要 旨

リンパ浮腫は慢性関節リウマチの合併症としては稀で、長期間に及ぶ、四肢の有病性のある腫脹として知られている。通常は上肢優位であり、両側性は比較的稀である。確定診断はリンパ節生検やリンパ管造影で行われていたが、現在はリンパシンチグラフィが好んで行われている。リンパ管造影は侵襲的でかつ副作用も多い検査法であるが、リンパシンチグラフィはリンパの流れを知る簡便でかつ非侵襲的な検査法であり、リンパ管造影に比べ様々な利点がある。今回われわれは慢性関節リウマチの上肢のリンパ浮腫に対して $^{99m}\text{Tc}$ -DTPA-HSA によるリンパシンチグラフィを施行し、患側四肢のリンパ流れの障害とそのうっ滞の評価に有用であった1例を経験したので報告する。

### はじめに

リンパ浮腫は慢性関節リウマチの関節外症状としては稀な症状で、有病性の腫脹が四肢全体に緩徐に発症してくる。慢性関節リウマチによるリンパ浮腫は通常一側の上肢が罹患することが多いが、両側や下肢にも起こり得る。また、男女を問わず中年に発症し、リンパ浮腫と血清反応陽性や慢性関節リウマチの活動性とは関係ないと言われている。リンパ浮腫の病因の詳細はまだ不明であるが、機械的閉塞やリンパ管炎が考えられている。



**Fig. 1** Bone scintigraphy with  $^{99m}\text{Tc}$ -HMDP at 4 hours shows multiple foci of increased uptake in the right elbow joint, bilateral wrist and ankle joints (rheumatoid arthritis) and L2 (osteoporotic compression fracture), and focus of decreased uptake in the left hip joint (hip joint replacement).

### Lymphoscintigraphic study in rheumatoid arthritis-related lymphoedema

Masashi Shimizu\*, Hideto Kawabe\*, Yasuhito Igarashi\*, Masanari Kageyama\*, Hikaru Seto\*

\*Department of Radiology, Toyama Medical and Pharmaceutical University, 2630 Sugitani, Toyama, 930-0194, Japan.  
富山医科薬科大学医学部放射線科 〒930-0194 富山市杉谷 2630 番地

## 症例説明

症 例：74 歳，女性。

主 訴：右手腫脹（特に前腕）。

既往歴：左足根管解放術（平成元年），左人工股関節置換術（平成 2 年）。

現病歴：昭和 50 年に慢性関節リウマチを指摘され近医にて治療を受けていた。平成 2 年からは下腿に潰瘍が出現し，悪性慢性関節リウマチと診断された。約 1 年前の平成 4 年頃から右手の腫脹（特に前腕）が出現していた。

入院時検査所見：ランスバリー指数（RA の活動性）=27%，RA テスト（-），CH 50=37，ANA<20，RAHA<40，抗 DNA 抗体<80。

## 画像診断のポイント

骨シンチグラフィ（Fig. 1）： $^{99m}\text{Tc}$ -HMDP（約 20 mCi）を静注し，4 時間後全身像を撮像した。右肘，両側手および両側足関節に関節炎による集積増加，そして圧迫骨折による腰椎 L2 の集積増加が認められる。また，左股関節には人工股関節術後のため，

集積欠損が認められる。

リンパシンチグラフィ（Fig. 2）： $^{99m}\text{Tc}$ -DTPA-HSA（約 1 mCi）を両手の第一指間から皮下注し，1 時間 20 分および 2 時間 20 分後に前面像を撮像した。右前腕のリンパ浮腫が明らかで，リンパの流れが皮膚に逆流していることを示す，いわゆる stocking-like pattern が認められ，正常な深部のリンパの流れは認められない。

## 考 察

1950 年代初頭に  $^{198}\text{Au}$ -コロイドのリンパ節への集積に関する報告がなされて以来，さまざまな薬剤によるリンパ系疾患の診断が試みられてきた。イメージングに多用されてきたのはコロイド系の  $^{99m}\text{Tc}$  標識製剤であるが，現在一般施設での使用が不可能となっている。 $^{99m}\text{Tc}$ -DTPA-HSA は DTPA を介して  $^{99m}\text{Tc}$  と HSA を結合させることによって， $^{99m}\text{Tc}$ -HSA に比べ *in vivo* 安定性に優れ，高い  $^{99m}\text{Tc}$  標識率を有するようにした薬剤である。したがって， $^{99m}\text{Tc}$ -HSA によるリンパシンチグラフィと同様に， $^{99m}\text{Tc}$ -DTPA-HSA はリンパシンチグラフ

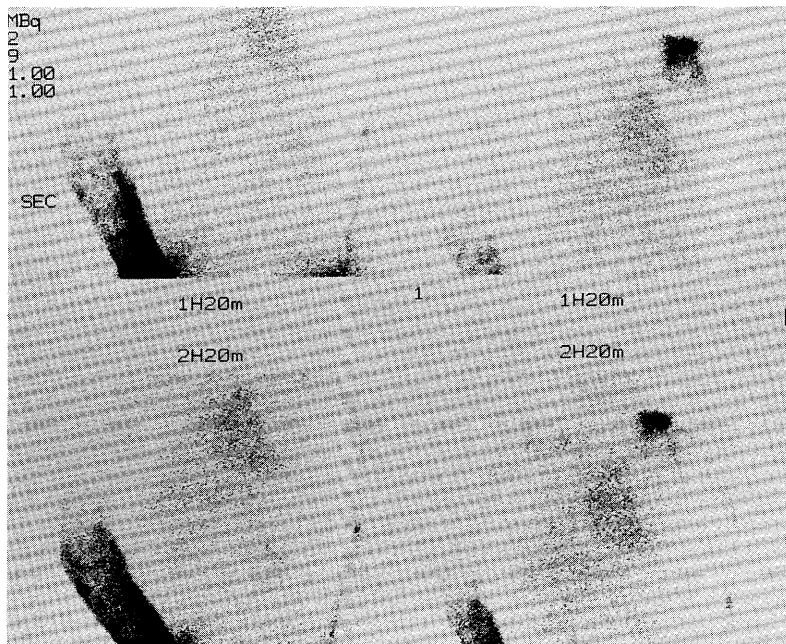


Fig. 2 Lymphoedema of the right fore-arm. A stocking-like pattern of dermal collateral flow is seen on the right side with absence of a deep lymphatic channel. Anterior views of lymphoscintigraphy with  $^{99m}\text{Tc}$ -DTPA-HSA are seen at 80 and 140 minutes.

ィとしても用いられている。CT や超音波の出現によって非侵襲的にリンパ節の腫大が検索ができるようになったため、リンパ管造影の施行件数はきわめて少なくなり、その適応が再検討されている。リンパ管造影の副作用として、リンパ節中に油性造影剤が6カ月以上残り、このためにリンパの流れが阻害されることが知られている。禁忌として、心不全、狭心症、肺線維症、肺気腫あるいは放射線肺炎などの重篤な心血管系あるいは呼吸器疾患が挙げられる。これはリンパ管より静脈に入った油性造影剤が肺毛細血管でろ過され、肺容量が一時的に減少するためである。

リンパシンチグラフィは非侵襲的でかつ簡便で、副作用は事実上ほとんどないため、リンパ管造影にかわってリンパシンチグラフィが見直されており、リンパ浮腫、胸管損傷、乳び胸水、乳び腹水、乳び尿の診断などに応用されている。

リンパ浮腫は慢性関節リウマチの合併症としては稀で、長期間に及ぶ、四肢の疼痛性のある腫脹として知られており、通常は上肢優位で、両側性は比較稀である。確定診断はリンパ節生検やリンパ管造

影で行われていたが、現在ではリンパシンチグラフィが行われることが多い。リンパ管造影は侵襲的でかつ副作用も多い検査法であるが、リンパシンチグラフィはリンパの流れを知る簡便でかつ非侵襲的な検査法である。慢性関節リウマチに伴うリンパ浮腫の評価にはリンパシンチグラフィが有用であると考えられる。

## 文 献

- 1) Calleja CH, Andres MC, Melero MJL, et al.: Lymphoscintigraphic study in a case of rheumatoid arthritis-related lymphoedema. *Clin Exp Rheumatol* **11**: 421-423, 1993
- 2) Joos E, Bourgeois P, Famaey JP: Lymphatic disorder in rheumatoid arthritis. *Semin Arth Rheum* **22**: 392-398, 1993
- 3) Kiely PDW, Joseph AEA, Mortimer PS, et al.: Upper limb lymphedema associated with polyarthritis of rheumatoid type. *J Rheumatol* **21**: 1043-1045, 1994
- 4) Sant SM, Tormey VJ, Freyne P, et al.: Lymphatic obstruction in rheumatoid arthritis. *Clin Rheumatol* **14**: 445-450, 1995